



**Neuer
Online-
Lehrgang**

Machine Learning (ML) mit Swift

Online-Zertifikatslehrgang für Anwender

bitkom
akademie

Machine Learning (ML) mit Swift

Online-Zertifikatslehrgang für Anwender

Kurzbeschreibung

Swift ist die nächste Generation von Programmiersprachen: intuitiv, leistungsstark und zukunftsgerichtet. Inzwischen hat sich Swift zur am schnellsten wachsenden Programmiersprache der Welt entwickelt. Sie ist die wichtigste Programmiersprache für das Apple-Ökosystem. Unternehmen und Organisationen, die Apps fürs iPhone, iPad und den Mac entwickeln, müssen sich mit Swift auseinandersetzen. Außerdem eignet sich die Programmiersprache auch für einen schnellen und praxisorientierten Einstieg in die Welt des maschinellen Lernens (ML) und der künstlichen Intelligenz (KI). Dadurch ist sie für angehende Entwickler von KI-Lösungen von großer Bedeutung.

In diesem Zertifikatslehrgang werden wir die vielseitigen Potenziale von Swift für den Einsatz im KI- und ML-Umfeld ausloten. Im Rahmen des Lehrgangs werden Sie eine Referenz-App für das iPhone entwickeln. Teilnehmer können hierzu auch gern unternehmenseigene Ideen und Use-Cases einbringen.

Inhalte

- Praxisorientierte Einführung in die KI und das maschinelle Lernen
- Grundlagen der Programmierung mit Swift
- Einführung in die Programmierumgebung Xcode
- Die Frameworks Create ML und Core ML
- Entwicklung einer iPhone-App
- Benutzeroberfläche mit SwiftUI

Was lernen Sie in diesem Online-Lehrgang?

Dieses Seminar vermittelt einen kompakten Einstieg in das maschinelle Lernen und die Programmiersprache Swift. Teilnehmer lernen grundlegende Konzepte der Programmierung: Klassen, Funktionen, Schleifen, usw. Auch lernen sie die Grundlagen der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens kennen. Dabei werden Teilnehmer in die Lage versetzt, einfache neuronale Netze selbst zu programmieren und zu trainieren. Der Lehrstoff und die Didaktik des Lehrgangs orientieren sich dabei an einem Querschnittsziel: der Entwicklung einer eigenen App.

An wen richtet sich dieser Online-Lehrgang?

Der Lehrgang ist ein praxisorientierter ML-Grundlagenkurs, der sich an Einsteiger richtet und keinerlei Programmierkenntnisse erfordert. Da Swift als einfache und intuitive Programmiersprache konzipiert wurde, eignet sich der Lehrgang für Mitarbeiter aller Unternehmensbereiche.

Didaktischer Aufbau des Online-Lehrgang?

Das Seminar verfolgt einen Hands-on-Ansatz: Die Teilnehmer lernen Konzepte mittels der konkreten praktischen Anwendung. Der Theorieteil zu KI und ML dient lediglich zur Einführung, um ein gewisses Grundlagenverständnis zu schaffen. KI und ML werden am besten verständlich, wenn Algorithmen selbst angewendet und implementiert werden. Unser Referent wird den Teilnehmern hierzu während der kompletten Lehrgangsdauer als Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

Was ist an Technik mitzubringen?

Swift wurde speziell für die Entwicklung von Apps für das Ökosystem von Apple konzipiert. Wenn Sie keinen Mac besitzen, würden Sie zentrale Teile des Kurses nicht ohne weiteres wahrnehmen können. Daher sollten Sie einen Mac mit dem Betriebssystem macOS Catalina – oder einer neueren Version – mitbringen. Teilnehmer müssen vorab die Entwicklungsumgebung Xcode (11 oder neuer) installieren. Xcode ist im Mac App Store kostenlos verfügbar.

Entdecken Sie unsere neuen Online-Lehrgänge

- Die Online-Lehrgänge der Bitkom Akademie sind keine Videos on Demand, sondern sind live und dialogorientiert. Die Teilnehmer erwarten eine interaktive Schulungsatmosphäre mit individueller Betreuung durch die Experten aus dem Bitkom-Netzwerk. Unsere Experten wechseln zwischen spannenden Vorträgen, interaktiven Gruppenarbeiten und offenen Q&A-Sessions. Phasen der Einzelarbeit sowie regelmäßige Pausen runden das didaktische Konzept der virtuellen Weiterbildungen ab. Die Teilnehmenden benötigen lediglich eine stabile Internetverbindung und einen aktuellen Browser.
- Die Online-Lehrgänge finden in kleinen Gruppen statt. Auf diese Weise können wir eine gleichbleibend hohe Qualität und eine interaktive Atmosphäre sicherstellen. Gleichzeitig können unsere Referenten so gezielt auf unternehmensspezifische Problemstellungen und Fragen der Teilnehmenden eingehen.
- Die Mindestteilnehmerzahl beträgt fünf Personen. Maximal nehmen 12 Personen am Online-Lehrgang teil.

Seminarprogramm

Machine Learning (ML) mit Swift

TAG
1

10.00

Begrüßung durch den Seminarleiter

- Vorstellungsrunde & Erwartungshaltung der Teilnehmer

Einführung in Swift & Playgrounds

- Von Assembler bis Swift: Eine kurze Geschichte der Programmierung
- Anwendungsmöglichkeiten von Swift
- Was ist Xcode? Wozu Playgrounds?

Protokoll-orientierte Programmierung

- Protokolle
- Strukturen
- Funktionen

13.00-14.00

Mittagspause

Universelle Grundprinzipien

- Konstanten und Variablen
- Kontrollstrukturen und Schleifen
- Kollektionen (array, dictionary)

Weiterführende Programmierkonzepte

- Optionals
- Enumerationen

Zusammenfassung & Diskussion

- Beispiele und Übungen

17.00

Ende des ersten Seminartages

Seminarprogramm

Machine Learning (ML) mit Swift

TAG
2

09.00

Begrüßung durch den Seminarleiter und Rückblick auf Tag 1

Graphische Benutzeroberflächen

- Ein Projekt in Xcode erstellen
- Der iPhone-Simulator
- Der Entwicklungszyklus von Apps

Grundgerüst der iPhone-App

- SwiftUI versus UIKit
- Sketch versus Figma
- Graphische Elemente einbauen
- Programmlogik implementieren

12.00-13.00

Mittagspause

Neuronale Netze

- Einführung in die Künstliche Intelligenz
- Überwachtes/unüberwachtes Maschinelles Lernen
- Backpropagation-Algorithmus

Maschinelles Lernen mit Swift

- Core ML
- Create ML

17.00

Ende des zweiten Seminartags

Seminarprogramm

Machine Learning (ML) mit Swift

TAG
3

09.00

Begrüßung durch den Seminarleiter und Rückblick auf Tag 2

Bildererkennung in unsere App implementieren

- Neuronales Netz implementieren
- Lernkomponente einbauen
- Trefferquote mit Trainingsdaten verbessern

12.00-13.00

Mittagspause

Was, wenn man nicht weiterkommt?

- Warnungen, Fehler & Bugs
- Debugger
- Offizielle Dokumentation & Online-Foren

Nächste Schritte

- Eigene Projekte konzipieren und implementieren
- Online-Kurse
- Swift-Community

Pitch-Time (Prüfung)

- Gruppen stellen ihre Apps vor
- Fragen / Antworten

17.00

Ende des Seminars



Ihr Referent



Nabil Alsabah

**Bereichsleiter Künstliche Intelligenz
Bitkom e.V.**

Nabil Alsabah ist Bereichsleiter Künstliche Intelligenz im Digitalverband Bitkom. Zusammen mit KI-Experten aus Großunternehmen, KMUs und Startups gibt er regelmäßig Leitfäden zu aktuellen KI- und ML-Themen heraus. In Vorträgen, medialen Auftritten und Artikeln vermittelt er KI-Wissen. Nabil verantwortet die Organisation des jährlichen Big-Data.AI Summit (#BAS) des Bitkom. Der Big-Data.AI Summit bringt — zusammen mit der hub.berlin — ca. 10.000 Experten, Entscheider und Spitzenpolitiker zusammen. Darüber hinaus unterrichtet Nabil Kognitionswissenschaft am Zentrum für maschinelles Lernen und Robotik der renommierten Freien Universität Berlin. Nabil hat einen Doktor in Psychologie und einen Master in Informatik mit Schwerpunkt Künstliche Intelligenz.

Shortfacts



Preise

1.300 €* Regulär

1.100 €* für Bitkom-Mitglieder

**Die angegebenen Preise sind in Netto-Beträgen ausgewiesen.*



Termine

Die Termine entnehmen Sie bitte der Website der Bitkom Akademie.

Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gern.

Bitkom Akademie | Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin
T 030 27576-540 | info@bitkom-akademie.de
Weitere Seminare finden Sie unter www.bitkom-akademie.de

bitkom
akademie